



Pengembangan E-Modul Praktikum Laundry Berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) Di SMK Negeri 1 Singaraja

Putu Kharisma Febriyanti¹, Risa Panti Ariani², Made Riki Ponga Kusyanda³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Ganesha

ARTICLE INFO

Article History:

Received 28.03.2026
Received in revised form 03.04.2026
Accepted 19.04.2026
Available online 30.04.2026

ABSTRACT

This study was motivated by the lack of digital learning media that specifically provides practical guidance for laundry activities based on Standard Operating Procedures (SOP) at SMK Negeri 1 Singaraja. The learning process still relies on conventional method, causing students to have difficulty understanding SOP properly. This study aims to develop an SOP based laundry practicum e-module focusing on linen washing competence using 4D development model. This research is Research and Development (R&D) study consisting of four stages, define, design, develop, and disseminate. The validity of the e-module was assessed by two material experts and two media and design experts. The results showed that the developed e-module was valid and suitable for use as a learning medium. The material expert validation obtained a score of 100%, while the media and design validation reached 98.75%, both categorized as very good. The e-module presents systematic learning content based on SOP, supported by images, videos, and quizzes to facilitate independent learning. Therefore, this e-module can effectively support student in understanding and implementing laundry procedures in vocational education.

Keywords:

Digital Learning Media, Laundry SOP 4D Development Model.

DOI. 10.30653/003.2026121.487



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2026.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sistem pendidikan terus mengalami perubahan dan inovasi untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Perubahan tersebut mencakup berbagai komponen, seperti kurikulum, metode pembelajaran, serta pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang semakin berkembang (Yasir, 2022). Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi suatu kebutuhan untuk mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan tuntutan era digital.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam mempersiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Salah satu program keahlian yang

¹ Corresponding author's address: Universitas Pendidikan Ganesha
e-mail: kharisma.febriyanti@student.undiksha.ac.id

menuntut keterampilan praktik adalah bidang perhotelan, khususnya pada mata pelajaran *laundry*. Pembelajaran *laundry* tidak hanya menekankan aspek teori, tetapi juga keterampilan praktik yang harus dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Penerapan SOP dalam praktik sangat penting karena berfungsi untuk menjamin kualitas hasil kerja serta meminimalkan kesalahan dalam proses operasional (Subandi et al., 2024).

Namun, dalam pelaksanaannya, pembelajaran praktik *laundry* masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di SMK Negeri 1 Singaraja, ditemukan bahwa proses pembelajaran *laundry* masih didominasi oleh metode konvensional, seperti ceramah dan penjelasan lisan oleh guru. Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami urutan kerja berdasarkan SOP, karena tidak adanya media pembelajaran yang dapat diakses secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Afrilia et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal dapat berdampak pada rendahnya minat dan pemahaman siswa.

Selain itu, hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu memahami prosedur kerja secara sistematis. Sebanyak 93,3% siswa menyatakan membutuhkan e-modul praktikum berbasis SOP sebagai panduan pembelajaran. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan belajar siswa dengan media pembelajaran yang tersedia. Padahal, media pembelajaran yang baik seharusnya mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendukung pemahaman siswa secara mandiri (Fadilah et al., 2023).

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan e-modul. E-modul merupakan bahan ajar digital yang dirancang untuk memudahkan siswa dalam memahami materi secara mandiri dan fleksibel. E-modul memiliki keunggulan karena dapat memuat berbagai elemen multimedia seperti gambar, video, dan kuis interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa (Latri, 2023). Selain itu, penggunaan e-modul juga dinilai mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mendorong siswa untuk belajar secara lebih aktif (Syafa et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul praktikum *laundry* berbasis SOP pada kompetensi pencucian linen di SMK Negeri 1 Singaraja. Pengembangan e-modul ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap prosedur kerja, serta mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, sistematis, dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan kejuruan.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji validitas produk tersebut sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Metode ini menekankan pada proses perancangan, pengembangan, serta evaluasi produk agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (Okpatrioka, 2023).

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah e-modul praktikum *laundry* berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) yang difokuskan pada kompetensi pencucian linen di SMK Negeri 1 Singaraja. Pengembangan e-modul ini bertujuan untuk menyediakan media pembelajaran digital yang dapat membantu siswa memahami langkah kerja secara sistematis sesuai SOP serta mendukung pembelajaran mandiri.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model ini terdiri dari empat tahap utama, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*disseminate*). Pada tahap *define* dilakukan analisis kebutuhan, analisis kebutuhan

peserta didik, analisis kurikulum, serta analisis materi pembelajaran. Tahap *design* meliputi penyusunan isi e-modul yang meliputi perancangan e-modul sampai menentukan format yang digunakan. Tahap *develop* dilakukan melalui proses pembuatan produk dan validasi oleh para ahli. Tahap *disseminate* merupakan tahap penyebarluasan produk yang telah dikembangkan agar dapat digunakan dalam pembelajaran (Thiagarajan dalam Salsabilla et al., 2023)

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari dua ahli materi serta dua ahli desain dan media pembelajaran yang bertugas untuk menilai validitas e-modul. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian angket validasi oleh para ahli, sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan yang digunakan untuk perbaikan produk.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket. Instrumen penelitian berupa lembar validasi yang disusun berdasarkan aspek validasi isi/materi serta aspek desain dan media pembelajaran. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1 sampai 5, yaitu tidak baik (1), kurang baik (2), cukup baik (3), baik (4), dan sangat baik (5). Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat validitas e-modul yang dikembangkan.

Data hasil validasi dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase. Seluruh skor yang diperoleh dari angket dijumlahkan, kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase untuk menentukan kategori validitas produk. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas e-modul sebagai media pembelajaran. Selain itu, masukan dari para ahli digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan produk agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (Syafa et al., 2022). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung hasil validasi menurut Dwi Septiani & Okmarisa (2023) yaitu:

$$P = \sum \frac{(\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ = Jumlah

n = Jumlah seluruh item angket

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan objek menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N}$$

Keterangan:

F = Jumlah persentase keseluruhan objek

N = Banyak subjek

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa e-modul praktikum *laundry* berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) yang difokuskan pada kompetensi pencucian linen di SMK Negeri 1 Singaraja. Pengembangan e-modul dilakukan menggunakan model 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap *define*, dilakukan beberapa analisis, yaitu analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis kurikulum, serta analisis materi pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran laundry. Analisis peserta didik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi

serta kebutuhan belajar siswa dalam memahami prosedur praktik. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran (ATP) pada mata pelajaran *laundry* untuk memastikan kesesuaian materi yang dikembangkan dengan kurikulum yang berlaku. Sementara itu, analisis materi dilakukan untuk menentukan cakupan materi yang akan dimuat dalam e-modul, khususnya pada kompetensi pencucian linen sesuai SOP. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode konvensional serta belum tersedia media pembelajaran digital yang memuat SOP secara sistematis, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami urutan kerja pencucian linen.

Tahap *Design* (Perancangan)

Selanjutnya yaitu tahap *design* atau perancangan. Adapun tahapan yang dilakukan pada tahap perancangan yaitu:

1. Rancangan Awal

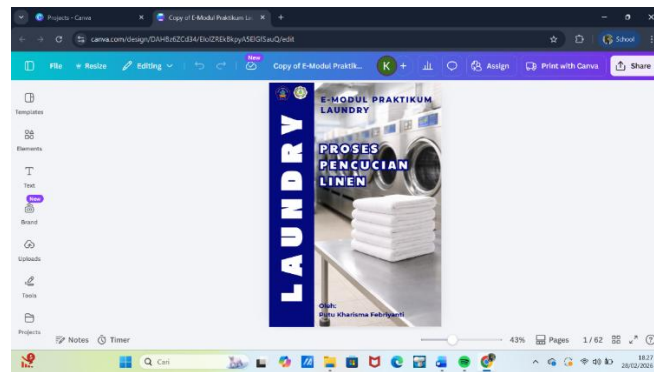
Langkah awal yang dilakukan adalah menyusun rancangan. Rancangan disusun sebagai gambaran awal struktur dan alur penyajian e-modul. Rancangan yang dihasilkan menjadi pedoman dalam pengembangan e-modul pada tahap selanjutnya. Adapun rancangan penyusunan e-modul sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penyusunan E-Modul

Bagian	Komponen
Halaman Awal	Halaman Sampul, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, Peta Alur Prosedur Pencucian Linen
BAB I Pendahuluan	Deskripsi Singkat, Relevansi, Petunjuk Penggunaan E-Modul
BAB II Inti	Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Standar Operasional Prosedur (SOP) Pencucian Linen, Materi Praktikum Berdasarkan Urutan SOP, Rangkuman di Setiap Materi, Latihan/Soal Evaluasi di Setiap Materi
Penutup	Daftar Pustaka

2. Pembuatan *Cover*

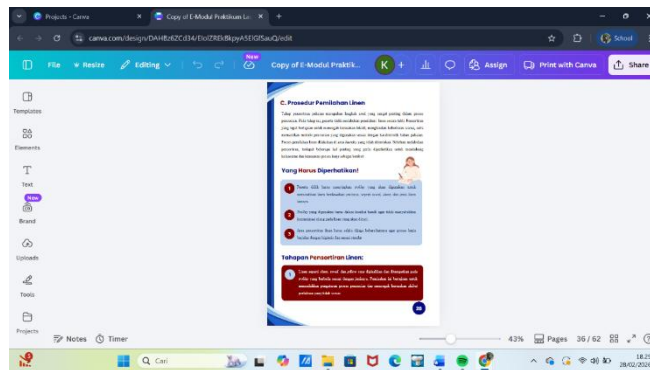
Cover dirancang untuk mencerminkan isi dan tujuan e-modul praktikum dengan menampilkan judul yang diambil peneliti yaitu e-modul praktikum *laundry* proses pencucian linen. Desain *cover* dibuat sederhana dan disesuaikan dengan judul.



Gambar 1. Pembuatan Cover

3. Pembuatan Isi Materi

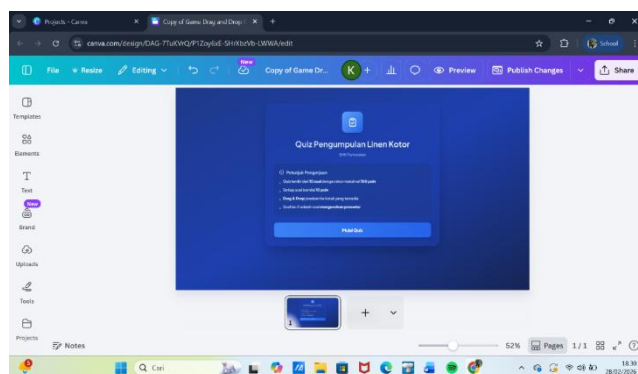
Materi disusun berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) pencucian linen yang digunakan di sekolah, serta disajikan secara runtut mulai dari pengertian linen, hingga tahapan proses pencucian linen. Pembuatan materi terlebih dahulu disusun pada *Ms. Word* kemudian di desain menggunakan aplikasi *Canva*.



Gambar 2. Pembuatan Isi Materi

4. Pembuatan Kuis

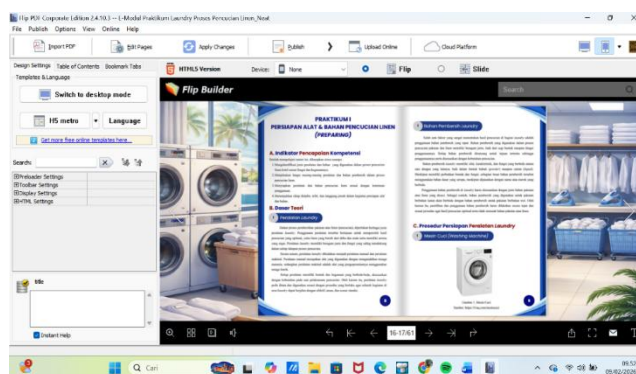
Kuis disusun untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi dan tahapan praktik pencucian linen yang telah dipelajari. Kuis ditempatkan pada setiap materi praktikum sebagai saran evaluasi belajar peserta didik.



Gambar 3. Pembuatan Kuis E-Modul

5. Ekspor E-modul ke Format Digital

E-modul yang telah dirancang menggunakan aplikasi *canva* kemudian diekspor dan dikonversi kedalam format digital dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Corporate Edition*, sehingga e-modul dapat diakses secara digital dengan tampilan yang menyerupai buku cetak.



Gambar 4. Tahap Ekspor E-modul ke Format Digital

Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan tahap pengembangan e-modul yang telah dirancang pada tahap *design*. Pada tahap ini, rancangan e-modul diwujudkan menjadi produk e-modul yang siap digunakan melalui proses penyusunan materi, penggunaan media pendukung, serta penyempurnaan tampilan dan isi e-modul. Selain itu, pada tahap *develop* juga dilakukan uji validitas produk melalui penilaian oleh ahli materi serta ahli desain dan media pembelajaran guna memperoleh masukan sebagai dasar perbaikan e-modul. Proses validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas e-modul yang dikembangkan serta memperoleh berbagai masukan yang dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk.

Tahap Disseminate (Penyebarluasan)

Tahap akhir dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap penyebarluasan. Tahap ini merupakan proses penyebarluasan produk yang telah melalui tahap validasi dan revisi pada tahap pengembangan kepada pihak yang menjadi sasaran pengguna produk. Kegiatan penyebarluasan menargetkan SMK Negeri 1 Singaraja sebagai lokasi penelitian. Produk yang disebarluaskan berupa E-Modul Praktikum *Laundry* Berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah dinyatakan valid berdasarkan hasil uji ahli dan revisi. E-modul tersebut diberikan kepada guru pengampu mata pelajaran *laundry* sebagai media pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran praktik *laundry*, khususnya pada kompetensi pencucian linen. Berikut tautan untuk mengakses e-modul praktikum *laundry* <https://go.undiksha.ac.id/E-Modul-Praktikum-Laundry>

Validitas E-Modul Praktikum *Laundry* Berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP)

Tabel 2. Kriteria Validitas Produk

Penilaian	Kriteria Interpretasi
81 % - 100 %	Sangat Baik
61 % - 80 %	Baik
41 % - 60 %	Cukup Baik
21 % - 40 %	Kurang Baik
0 % - 20 %	Tidak Baik

Tabel 3. Hasil Penilaian Oleh Ahli

Penilai	Ahli 1	Ahli 2	Kategori
Ahli Materi	100%	100%	Sangat Baik
Ahli Desain & Media	100%	97,5%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh dua ahli materi serta dua ahli desain dan media pembelajaran, e-modul praktikum *laundry* berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dikembangkan dinyatakan valid digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari hasil penilaian ahli materi yang memperoleh persentase sebesar 100% serta penilaian dari ahli desain dan media pembelajaran sebesar 98,75%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat baik.

Tingkat validitas yang tinggi tersebut menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek validitas isi, penyajian materi, serta aspek desain dan tampilan media. Dari segi materi, e-modul telah disusun secara sistematis sesuai dengan alur kerja SOP pencucian linen, sehingga memudahkan siswa dalam memahami tahapan praktik secara runtut. Sementara itu, dari aspek desain dan media, e-modul telah memenuhi prinsip tampilan yang menarik, penggunaan bahasa yang komunikatif, serta didukung oleh elemen visual seperti gambar dan video yang memperkuat pemahaman siswa.

Namun demikian, e-modul yang dikembangkan masih memiliki keterbatasan, yaitu tahap penyebarluasan yang dilakukan secara terbatas sehingga belum dapat mengukur efektivitas penggunaannya secara luas, serta materi yang hanya difokuskan pada kompetensi pencucian linen. Meskipun demikian, penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran terbukti memiliki potensi dalam mengatasi keterbatasan metode konvensional, karena memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan memahami prosedur kerja secara lebih sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Fadilah et al. (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, e-modul yang dikembangkan tidak hanya valid secara materi dan desain, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran praktik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul praktikum *laundry* berbasis Standar Operasional Prosedur (SOP) pada kompetensi pencucian linen di SMK Negeri 1 Singaraja telah dilaksanakan secara sistematis menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*), yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, serta penyebarluasan terbatas, sehingga menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, hasil validasi menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi dan valid digunakan sebagai media pembelajaran, dengan persentase penilaian sebesar 100% dari ahli materi dan 98,75% dari ahli desain dan media, yang termasuk dalam kategori sangat baik. E-modul ini telah memenuhi aspek validitas isi, penyajian, dan desain, serta mampu mendukung pembelajaran mandiri siswa dalam memahami prosedur pencucian linen secara sistematis sesuai SOP.

REFERENSI

Afrilia, L., Neviyarni, Arief, D., & Amini, R. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 710–721. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2559>

- Dwi Septiani, B., & Okmarisa, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2 Dengan Pendekatan Scaffolding Pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(1), 12. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(1\).12548](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(1).12548)
- Elfira, D. G., & Hanani, S. 2025. Pengembangan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pelaksanaan Tugas Pendidik dan Tenaga Kependidikan di SMK Islam Terpadu (IT) Cahaya Peradaban Kabupaten Lima Puluh Kota. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 5(1), 38–65. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v5i1.5692>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Lastri, Y. (2023). *Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran*. 3, 1139–1146.
- Maharani, N. P. M., Vania Zulfa, & Nurlaila Abdullah Mashabi. 2024. Pengembangan E-Modul Pada Mata Kuliah Laundry untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Terhadap Penanganan Guest Laundry. *JITSS (Journal of Innovation and Trend in Social Sciences)*, 1(2), 89–106. <https://doi.org/10.63203/jitss.v1i2.108>
- Maulida, D. R. P., Arsa, I. P. S., & Mahardika, W. P. W. 2023. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis E-Modul Instalasi Penerangan Listrik dan Tata Cahaya Untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 12, 312–321. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v12i3.66578>
- Muttaqin, R., Setyaningsih, N. E., & Nurbaiti, U. 2023. *Pengembangan Modul Praktikum Fisika Dasar Digital pada Materi Listrik Magnet sebagai Upaya Adaptasi Kebiasaan Baru*. 5(1), 20–29.
- Okpatrioka. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Pradarta, I. K. D., Jayanta, I. N. L., & Diputra, K. S. 2025. Interactive E-Module Based on Differentiated PBL to Improve Critical Thinking Skills in Fractions in Grade IV Elementary School. *Jurnal Edutech Undiksha*, 13(1), 110–119. <https://doi.org/10.23887/jeu.v13i1.91707%0AInteractive>
- Pradnyana, I. K. A., Agustini, K., & Santyasa, I. W. 2021. Pengembangan E-Modul Interaktif Kolaboratif Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 01(November), 218–225. <https://doi.org/10.57008/jjp.v1i04.24>
- Purnomo, S., Pratama, T. W. P., Johan, A. B., Ratnawati, D., & Rabiman. 2024. *Pengembangan E-Modul Kerja Bangku Untuk Praktikum Siswa*. 20(1).
- Putri, P. D. J., Sudatha, I. G. W., & Jayanta, I. N. L. 2023. Scout Practice Digital Teaching Module on the Topic of Scout Knots for Elementary School Students. *International Journal of Elementary Education*, 7(3), 535–544. <https://doi.org/10.23887/ijee.v7i3.61533>
- Safitri, J. O. A., Agustusika, G. N. S., & Ambara, D. P. 2024. E-Module Based on Realistic Mathematics Education (RME) on Number Material to Improve Problem Solving Ability. *International Journal of Language and Literature*, 8, 135–147. <https://doi.org/10.23887/ijll.v8i3.93245>
- Salsabilla, I. I., Jannah, E., & Juanda. (2023). *Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka*. 3(1), 33–41.
- Subandi, Rahmawati, E., & Inayati, H. (2024). *PEMAHAMAN KONSEPTUAL TENTANG STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP): DASAR , TUJUAN , MANFAAT , PEMAHAMAN KONSEPTUAL TENTANG STANDARD*. 2(6).
- Syafa, I. putria, Putri, M., Setiawati, N. Z. E., & Marini, A. (2022). *Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Berbasis E-Modul Terhadap Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar*. 2(2), 315–330.